

## E-Learning als Instrument der Personalentwicklung

Derriks, Nadine

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Derriks, N. (2003). E-Learning als Instrument der Personalentwicklung. *Sozialwissenschaftlicher Fachinformationsdienst soFid*, Organisations- und Verwaltungsforschung 2003/2, 11-26. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-206677>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# E-Learning als Instrument der Personalentwicklung

Nadine Derriks

## A. Problemstellung

*"Unsere Vorfahren hielten sich an den Unterricht, den sie in ihrer Jugend empfangen; wir aber müssen jetzt alle fünf Jahre umlernen, wenn wir nicht ganz aus der Mode kommen wollen"<sup>1</sup>.*

Der Grund für ein **lebenslanges Lernen** ist der stete Wandel in der Gesellschaft. Veränderte Rahmenbedingungen, wie eine kürzere Halbwertszeit des Wissens, Globalisierung, Dezentralisierung und Standardisierung erfordern eine Anpassung der Personalentwicklung.<sup>2</sup> Lebenslanges Lernen wird daher immer wichtiger und muss zunehmend gefördert und ermöglicht werden. Der Lernprozess endet nicht mehr nach der Schulzeit oder der Ausbildung. Mitarbeiter und Führungskräfte müssen sich kontinuierlich weiterbilden, um mit dem Wandel Schritt zu halten und im Wettbewerb zu bestehen.

Neue technologische Entwicklungen, vor allem bei Informations- und Kommunikationssystemen, erweitern die Möglichkeiten des Lernens unter Einsatz elektronischer Medien, allgemein mit E-Learning umschrieben. Dabei wird dem Computer mit seinen orts- und zeitunabhängigen Kommunikationsmöglichkeiten im weltweiten Netz auf Basis der Internet- oder Intranet-Technologien eine zentrale Rolle beigemessen. E-Learning Konzepte werden daher zunehmend als Lösungsansatz angesehen, dem stetigen Wandel gerecht zu werden, da solche Maßnahmen ortsunabhängig durchgeführt werden können und den Lernenden die Bestimmung von Lernzeiten und -tempo überlassen.<sup>3</sup>

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, die Möglichkeiten und Grenzen des E-Learning als Instrument der Personalentwicklung zu untersuchen. Hierzu werden zunächst die im allgemeinen Sprachgebrauch und in der Literatur uneinheitlich verwendeten Begriffe systematisiert. Anschließend wird analysiert, wie einzelne Qualifikationsziele in der Personalentwicklung durch E-Learning Maßnahmen unterstützt werden können und welche ergänzenden Maßnahmen notwendig sind. Der Beitrag schließt mit einer kritischen Gesamtwürdigung.

## B. Grundlagen

### 1. Personalentwicklung

Obwohl die Begriffe 'Personal' und 'entwickeln' lange im deutschen Sprachgebrauch eingebunden sind und auch der Ausdruck Personalentwicklung seit mehreren Jahren Verwendung findet, gibt es hierfür keine einheitliche Definition.<sup>4</sup> Daher wird Personalentwicklung im Folgenden verstanden als planmäßige Erweiterung der fachlichen, methodischen, sozialen und persönlichen

---

<sup>1</sup> Goethe, J. W. von, zitiert nach Schnetzer, R. (1999), S. 5.

<sup>2</sup> Vgl. Magnus, S. (2001), S. 24ff.

<sup>3</sup> Zu den Vorteilen von E-Learning vgl. Magnus, S. (2001), S. 15; Kraft, S. (1999), S. 12.

<sup>4</sup> Vgl. Meier, H. (1995), S. 4.

Qualifikation der Mitarbeiter und Führungskräfte unter Einbeziehung der Unternehmungs- und Mitarbeiterziele.<sup>5</sup>

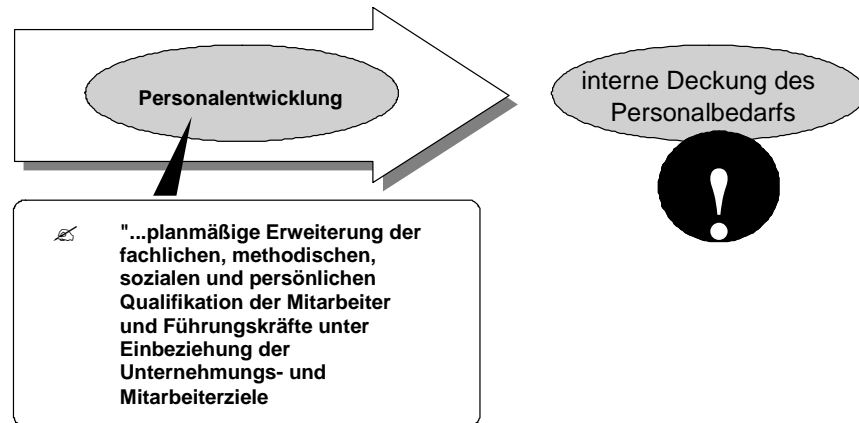


Abb. 1: Personalentwicklung dient der internen Deckung von Personalbedarf

Als Bestandteil des Personalmanagements dient die Personalentwicklung der qualitativen Personalbedarfsdeckung und stellt somit eine Ergänzung zur externen Personalbeschaffung dar (vgl. Abb. 1).<sup>6</sup> Der Planungsprozess der Personalentwicklung setzt sich aus der Bestimmung des Personalentwicklungsbedarfs, der Maßnahmengenerierung sowie der Auswahl der Maßnahmen zusammen, danach folgen die Umsetzung und die Evaluation.

Zur Auswahl geeigneter Personalentwicklungsmaßnahmen müssen deren spezifische Vor- und Nachteile unter Einbeziehung des ermittelten Personalbedarfs einzelfallspezifisch abgewogen werden. Hierzu werden quantitative (Zahl der Teilnehmer), qualitative (Lernziele), zeitliche und ökonomische (Kosten, Nutzen, Erfolg) Aspekte einbezogen (vgl. Abb. 2).

Die Umsetzung der geplanten Maßnahmen bezieht sich auf die organisatorische Planung. Diese beinhaltet bspw. Orts-, Raum- und Zeitplanung, Freistellung des Personals und Bereitstellung der Trainer und Referenten. In der Evaluation erfolgt eine umfassende Bewertung, die über die Messung bzw. Quantifizierung einzelner Variablen hinausgeht.<sup>7</sup> Sie dient der Kontrolle der Kosten und des Erfolgs von Entwicklungsmaßnahmen und sollte begleitend zum Personalentwicklungsprozess durchgeführt werden.<sup>8</sup> Darüber hinaus übernimmt die Evaluation auch eine Entscheidungs- und Prognosefunktion für die Durchführung und Anpassung von zukünftigen Maßnahmen.

<sup>5</sup> Vgl. Berthel, J. (2000), S. 221, Bühner, R. (1997), S. 117 und Thom, N. (1992), Sp. 1676.

<sup>6</sup> Vgl. bzgl. des Personalmanagements Scholz, C. (2000), S. 406f.; vgl. bzgl. Personalbeschaffung Bühner, R. (1997), S. 118.

<sup>7</sup> Vgl. Fricke, R. (1997), S. 405.

<sup>8</sup> Vgl. Kolb, M.; Bergmann, G. (1997), S. 39; Klötzl, G. (1996), S. 59; Berthel, J. (2000), S. 327.

	Aktivität der Teilnehmer		Anzahl Teilnehmer		Ort der Durchführung		
	Aktive Maßnahme	Passive Maßnahme	Einzeltraining	Gruppentraining	Maßnahme on the job	Maßnahme near the job	Maßnahme off the job
<b>Merkmale</b>	Aktive MA	Passive MA	1 Teilnehmer	Mehr als 1 Teilnehmer	Am Arbeitsplatz	Nicht zwingend am Arbeitsplatz, aber im Zusammenhang mit diesem	Örtlich und zeitlich getrennt von der Arbeitsaufgabe
<b>Beispiele</b>	Diskussionen, Rollenspiele	Vortrag	Lehrgespräch, Einarbeitung, programmierte Unterweisung, Fachbücher	Rollenspiel, Planspiel, Workshop	Job Enlargement, Job Enrichment, Job Rotation	Qualitätszirkel, Coaching, Workshop	Seminar, Workshop, Vortrag, Plan- und Rollenspiel, programmierte Unterweisung
<b>Vorteile</b>	Interaktion durch aktive Teilnehmer	Große Menge Wissen an große Personenanzahl vermittelbar	Keine Abstimmung auf verschiedene Vorkenntnisse notwendig; für Fachkompetenz sinnvoll	Empfehlenswert für Methodenkompetenz, personale und soziale Fähigkeiten (z.B. Kooperationsfähigkeit, Verhandlungstechnik)	Hoher Praxisbezug, guter Lerntransfer	Inhaltsnähe zur Arbeitsaufgabe sowie guter Lerntransfer	Alle Qualifikationsziele gut vermittelbar, da Abstand zur Arbeitsaufgabe vorhanden

Abb. 2: Systematik alternativer Personalentwicklungsmaßnahmen

## 2. Qualifikationsziele

Gegenstand einer effektiven Personalentwicklung ist die Deckung eines identifizierten Personalentwicklungsbedarfs, der neben dem Bezugsbereich (Stellen, Abteilungen, Bereiche), dem Mengengerüst (Anzahl der Mitarbeiter) und der zeitlichen Terminierung auch inhaltlich zu spezifizieren ist. Diese Präzisierung erfolgt anhand der Festlegung von Qualifizierungszielen, die durch entsprechende Personalentwicklungsmaßnahmen erreicht werden sollen. Hierbei lassen sich vier verschiedene Qualifikationsziele unterscheiden (vgl. Abb. 3). Zur langfristigen Verbesserung des Humankapitals benötigen Mitarbeiter und Führungskräfte sowohl Fach- und Methodenkompetenz als auch Sozial- und Persönlichkeitskompetenz.

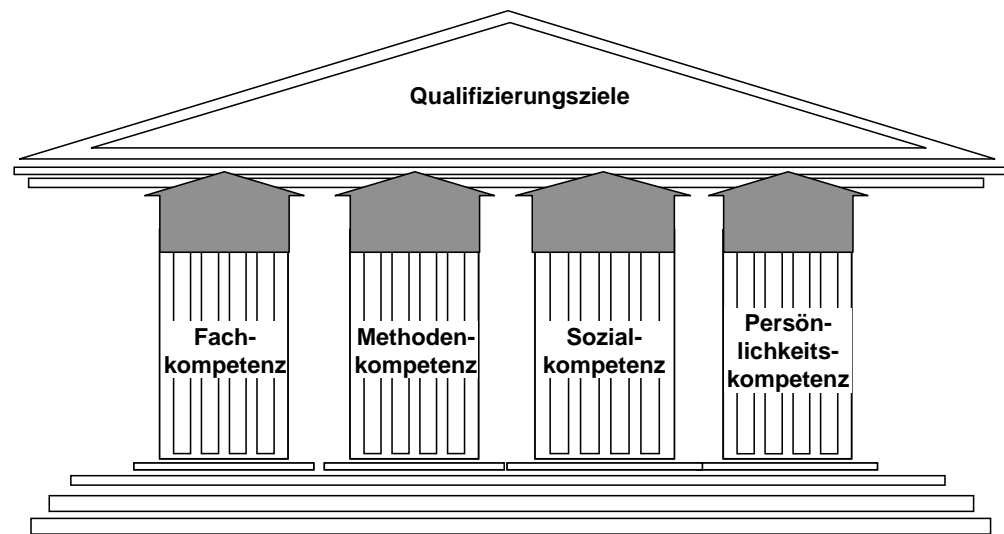


Abb. 3: Vier Arten von Qualifizierungszielen in der Personalentwicklung

Unter Fachkompetenz sind fachliche Kenntnisse und Fähigkeiten in Bezug auf die berufliche Aufgabe der Mitarbeiter am Arbeitsplatz zu verstehen. Zu der Methodenkompetenz gehören die Fähigkeiten Entscheidungen zu fällen, Abläufe zu steuern und Analysen aufzustellen. Mit Sozialkompetenzen sind dagegen die Fähigkeiten für die Interaktion in Gruppen gemeint, bspw. gehören die Problemlösungsfähigkeit und die Verhandlungstechnik dazu. Die Persönlichkeitskompetenz umfasst u.a. die Fähigkeit zur Stressbewältigung, emotionaler Stabilität und Selbstvertrauen.<sup>9</sup>

In Abhängigkeit von den Qualifizierungszielen sind entsprechende Personalentwicklungsmaßnahmen auszuwählen bzw. neu zu entwickeln.

### 3. E-Learning

Eine einheitliche Definition von E-Learning ist in der Literatur nicht vorhanden. Oftmals wird E-Learning lediglich mit "web-enabled learning" oder "Computergestütztes Lernen" gleichgesetzt, jedoch sind diese Begriffsauffassungen ungenau.<sup>10</sup> E-Learning soll selbstgesteuertes und organisiertes Lernen unterstützen und ist durch Multimedialität und Interaktivität gekennzeichnet.<sup>11</sup> Dabei kann E-Learning zum Einzeltraining oder zum Lernen in der Gruppe, sowohl synchron als auch asynchron, an verteilten Plätzen, online oder offline in einem Netzwerksystem eingesetzt werden.<sup>12</sup>

Mit E-Learning lassen sich zeit- und ortsunabhängige Lernkonzepte realisieren, welche auch tutorielle Unterstützung ermöglichen. Über das Internet können Lernangebote aus der ganzen Welt für

<sup>9</sup> Vgl. Berthel, J. (2000), S. 223; Hertig, P. (1996), S. 177f.

<sup>10</sup> Vgl. zum Beispiel Lahanas, S. (2001), o.S. oder o.V. (2001a), o.S.

<sup>11</sup> Vgl. zum selbstgesteuerten, -organisierten Lernen Staudter, C. (2000), o.S.; vgl. zur Multimedialität, Interaktivität o.V. (2000), o.S.

<sup>12</sup> Vgl. Bendel, O. (2000), o.S.; Jäger, W. (2001), S. 374.

die Personalentwicklung genutzt werden.<sup>13</sup> Im Folgenden wird E-Learning verstanden als das Lernen mit Hilfe des Computers, welches das selbstgesteuerte Lernen unterstützt und sowohl zeit- als auch ortsunabhängig ist.

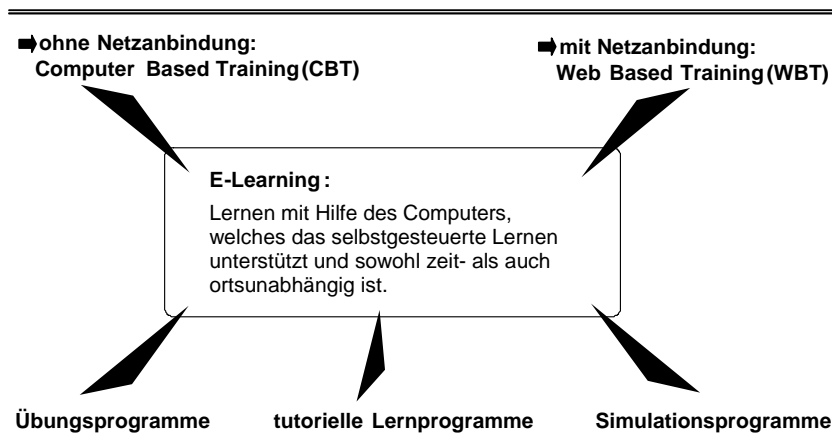


Abb. 3: E-Learning kann mit oder ohne Netzanbindung durchgeführt werden

Im Allgemeinen umfasst E-Learning interaktive und multimediale Lernprogramme, welche das selbstgesteuerte Lernen am Computer ermöglichen.<sup>14</sup> Diese Lernprogramme können Texte, Grafiken, Ton, Animationen, Bilder und Videos beinhalten. Der Einsatz unterschiedlicher Medien sowie die Möglichkeit einer dreidimensionalen Darstellungsweise sind wichtige Vorteile gegenüber Lehrbüchern.<sup>15</sup> Neben einer Steigerung der Motivation wird somit ein besseres Verständnis komplexer und abstrakter Darstellungen ermöglicht. Die Interaktion vollzieht sich dabei zwischen dem Lerner und dem Programm selbst.<sup>16</sup>

Üblicherweise werden drei Formen von E-Learning unterschieden (vgl. Abb. 3). Übungsprogramme enthalten Aufgaben, die vom Lernenden zu lösen sind. Die Übungen sind so gestellt, dass es nur eine eindeutige Lösung gibt, damit der PC diese auswerten kann. Sie eignen sich bspw. zum Vokabeltraining, nicht jedoch für die Darstellung komplexer Sachverhalte oder Abläufe.

Tutorielle Lernprogramme präsentieren zunächst Informationen zu einem Thema, um anschließend das Gelernte in einem Frage-Antwort-Teil zu überprüfen und dem Lernenden Rückmeldung über die Antworteingaben zu geben. Je nach Ergebnis wird das Programm fortgesetzt oder es werden zusätzliche Hilfen zu dem Thema angeboten. Mittels tutorieller Lernprogramme können z.B. betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse und Zusammenhänge vermittelt werden. Meistens sind diese Programme jedoch linear aufgebaut, so dass dem Lernenden keine Möglichkeit geboten wird, von dem vorgegebenen Lernweg abzuweichen.

<sup>13</sup> Vgl. Magnus, S. (2001), S. 15.

<sup>14</sup> Vgl. Meier, H. (1995), S. 102; Schreuder, S.; Elert, H.; Weber, M. (1997), S. 7, 16; Jäger, W. (2001), S. 374.

<sup>15</sup> Vgl. Freyer, C.; Heß, K.; Reska, R. (2000), S. 16f; Schmidt, H.; Stark, G. (1996), S. 45ff.

<sup>16</sup> Vgl. Meier, H. (1995), S. 102.

In Simulationsprogrammen werden komplexe Situationen und reale Prozesse nachgeahmt, deren Abläufe vom Lernenden gesteuert und durch seine Eingaben beeinflusst werden. Somit wird das Training risikobehafteter oder kostenintensiver Prozesse ermöglicht.<sup>17</sup> Einige Simulationen (non-immersive Virtual Reality) ermöglichen dreidimensionale Darstellungen sowie Interaktionen durch den Nutzer auf dem Computerbildschirm. Immersive Virtual Reality sind Simulationen, die den Lernenden in einer virtuellen Welt agieren lassen, so dass dieser die Realität weder akustisch noch visuell wahrnimmt. Ein mögliches Einsatzgebiet immersiver Virtual Reality ist z.B. die Automobilbranche, bei der die einzelnen Montageschritte eines neuen Fahrzeuges vorab mittels Simulation erlernt werden. Ebenfalls können im medizinischen Bereich Studenten Operationen ohne Gefährdung eines Patienten in einer Simulation einüben. Vorteilhaft ist auch, dass mehrere Personen gleichzeitig in virtuellen Welten selbstgesteuert ihre feinmotorischen Fähigkeiten erlernen können. Allerdings sind hohe Investitionskosten zu berücksichtigen.<sup>18</sup>

In Abhängigkeit davon, ob der genutzte Computer über ein Netz mit anderen Computern verbunden ist oder nicht, werden Computer Based Training (CBT) und Web Based Training (WBT) unterschieden. CBT-Programme ohne Vernetzung mit anderen Rechnern (und damit einem Lehrer oder anderen Lernenden) dienen vornehmlich der Vermittlung von (Fach-)Wissen. Individuelle Verhaltensweisen und Einstellungen zu trainieren oder zu verändern ist mittels CBT nicht möglich, da das Üben mit anderen Lernenden und die Rückmeldung eines Trainers fehlen. Auch sensomotorische Fähigkeiten, d.h. das Erlernen von Bewegungsabläufen, ist mit einem Standard-CBT nur in wenigen Fällen möglich.<sup>19</sup>

Web Based Training, oder netzbasiertes Lernen, ist die zweite Form von E-Learning. Der Begriff WBT steht für Lernprogramme, welche im Internet oder im Intranet einer Unternehmung ablaufen und von dort abgerufen und bearbeitet werden können.<sup>20</sup>

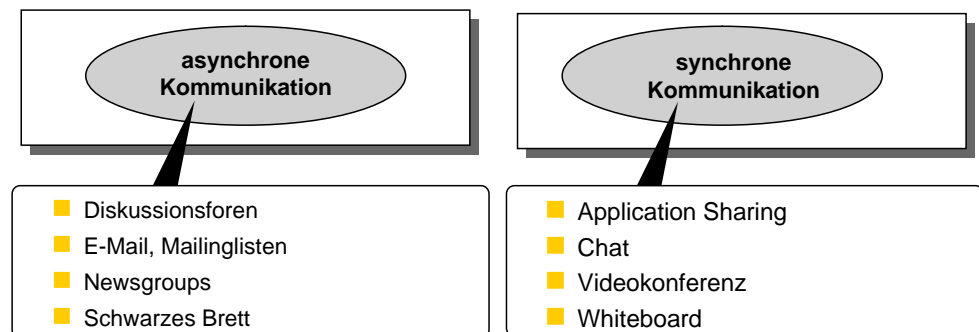


Abb. 4: Mögliche Kommunikationsformen im Web Based Training (WBT)

<sup>17</sup> Vgl. zu den vorangegangenen Ausführungen Euler, D.; Twardy, M. (1989), S. 34f.; Kalliwoda, N. (1998), S. 17f.

<sup>18</sup> Vgl. (bzgl. (non)-immersiver Virtual Reality) Breining, R. (1998), S. 58ff.; zum selbstgesteuerten Lernen vgl. Kalliwoda, N. (1998), S. 19.

<sup>19</sup> Schreuder, S.; Elert, H.; Weber, M. (1997), S. 25ff.

<sup>20</sup> Vgl. Linderkamp, R. (2001), S. 26.

Der wichtige Unterschied zum CBT ist die Möglichkeit der Interaktion mit einem Trainer oder auch anderen Teilnehmern an der E-Learning Maßnahme. Die Interaktion und Kommunikation ist jedoch nicht zwangsläufig ein Merkmal von WBT. Zu den ersten WBT zählten Vorlesungsunterlagen von Professoren zum Herunterladen aus dem Internet auf den PC des jeweiligen Studenten.<sup>21</sup>

Heute können auch live gehaltene oder schriftliche Referate ein WBT ergänzen.<sup>22</sup> Die heute gängigsten Kommunikationsformen in Web Based Trainings können, in Abhängigkeit von der zeitlichen Folge der Interaktion, in synchrone und asynchrone Kommunikation unterschieden werden (vgl. Abb. 4).<sup>23</sup>

Die Anbindung des WBT an ein Netzwerk ermöglicht einen weiteren Vorteil gegenüber CBT. Während bei stand-alone-Computern eine Aktualisierung nur durch eine Neuproduktion oder eine Update-Version möglich ist, gestattet die Netzanbindung eine jederzeitige Aktualisierung der Programme. WBT erlauben somit ein aktuelles Lernangebot, welches jederzeit schnell und bedarfsgerecht genutzt werden kann.

## C. Integration von E-Learning in die Personalentwicklung

### 1. Notwendigkeit unterstützender Maßnahmen

Ebenso wie traditionelle Lernformen hat E-Learning typische Stärken und Schwächen. Ziel des Einsatzes in der Personalentwicklung ist es deshalb, durch eine Kombination der Lernformen die Nachteile wechselseitig abzufedern und die spezifischen Vorteile auszubauen.<sup>24</sup> Hierzu sind zunächst die typischen Stärken und Schwächen der Lernformen herauszuarbeiten.

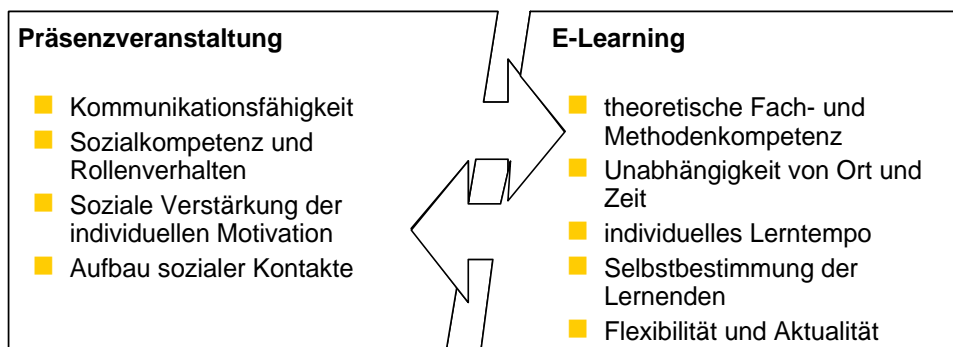


Abb. 5: Traditionelle Lernformen und E-Learning Maßnahmen ergänzen sich

---

<sup>21</sup> Vgl. Bruns, B.; Gajewski, P. (2000), S. 109.

<sup>22</sup> Vgl. Meyer, S. (2001), S. 33f.

<sup>23</sup> Vgl. Engert, S.; Terstriep, J. (2000), S. 56f.

<sup>24</sup> Vgl. Euler, D.; Twardy, M. (1989), S. 39.



E-Learning bietet als einzelne Maßnahme nicht die Möglichkeit, soziale Verhaltensweisen zu verändern sowie kooperative und soziale Kompetenzen zu entwickeln.<sup>25</sup> Ebenso ist die Kommunikation lediglich verbal, so dass nonverbale Äußerungen (außer bei Videoübertragungen) größtenteils nicht erfasst werden.<sup>26</sup> Diese Mängel können durch eine Kombination von E-Learning und Präsenztraining behoben werden, indem die Kompetenzen, die nicht durch E-Learning erlernbar sind, innerhalb des Präsenztrainings aufgebaut werden. E-Learning dient bei der Maßnahmenkombination der Vermittlung der theoretischen Grundkenntnisse und der Darstellung richtigen und falschen Verhaltens in einer Simulation, so dass in einem Seminar mit Hilfe von Rollenspielen mehr Zeit zum Training der Verhaltensweisen verbleibt.<sup>27</sup>

Wechseln sich Präsenz- und E-Learning Phasen ab, kann außerdem das Gefühl der sozialen Isolation (welches durch E-Learning hervorgerufen wird) durch die Präsenzphasen reduziert oder beseitigt werden.<sup>28</sup> Eine Maßnahmenkombination, die mit einer Präsenzphase beginnt, ist ebenfalls von Vorteil, um die verschiedenen Teilnehmer einer Veranstaltung untereinander bekannt zu machen, so dass eine Grundlage für die Kommunikation schon vor der E-Learning Phase geschaffen wurde.<sup>29</sup>

Aber nicht nur Präsenzphasen innerhalb der E-Learning Maßnahmen führen zu Verbesserungen, sondern auch E-Learning verbessert die Personalentwicklung und kompensiert die Nachteile traditioneller Lernformen, sofern es in diese integriert wird. Dabei ermöglicht E-Learning nicht nur orts- und zeitunabhängiges Lernen im individuellen Lerntempo, sondern kann, in Module unterteilt, in ein Präsenzseminar eingebaut werden.<sup>30</sup> Reine Präsenzphasen sind sehr kostenintensiv (Reisekosten, Verpflegung, Trainerkosten, Raummiete etc.) und werden durch E-Learning Module verkürzt und somit kostengünstiger.<sup>31</sup> E-Learning kann im Voraus zur allgemeinen Informationsvermittlung genutzt werden, so dass die Teilnehmer eine gemeinsame Wissensbasis besitzen und nur spezielles Wissen zu dem Thema im Seminar vermittelt werden muss.<sup>32</sup> Ferner kann die Personalentwicklung durch E-Learning flexibler und aktueller gestaltet werden, wenn eine Unternehmung E-Learning Phasen bei Bedarf zwischen Präsenzphasen schiebt, um Wartezeiten bis zu einem Seminar sinnvoll auszufüllen und neue Informationen zu vermitteln.<sup>33</sup>

Im Extremfall kann eine Unternehmung auch die gesamte Verantwortung für die Weiterbildung dem Mitarbeiter übertragen. Dieser muss seinen Bedarf selbst erkennen, nach geeigneten Maßnahmen suchen und den Lernprozess steuern und kontrollieren. Dazu kann ihm ein jährliches Budget zur Verfügung gestellt werden, welches bei zusätzlichem Bedarf erhöht wird. Die Unternehmung muss sich in diesem Fall lediglich um die notwendige Infrastruktur kümmern, während der Mitarbeiter seine Qualifizierung eigenständig plant, steuert und kontrolliert. Somit fällt der

<sup>25</sup> Vgl. Habon, M. (1996), S. 20; Bruns, B.; Gajewski, P. (2000), S. 133; Federl, T. et al. (2001), S. 25.

<sup>26</sup> Vgl. Breuer, J. (2000), S. 226; nonverbale Kommunikation umfasst z.B. Sprechtempo, Lautstärke der Stimme, Seufzen sowie die Körpersprache (vgl. hierzu Breuer, J. (2000), S. 224f.).

<sup>27</sup> Vgl. Wolter, U. (1996), S. 33.

<sup>28</sup> Vgl. Coenen, O.; Seibt, D. (2001), S. 94.

<sup>29</sup> Vgl. Breuer, J. (2000), S. 217f.

<sup>30</sup> Vgl. Coenen, O.; Seibt, D. (2001), S. 93.

<sup>31</sup> Bzgl. der Kosten vgl. Bruns, B.; Gajewski, P. (2000), S. 144.

<sup>32</sup> Vgl. Wolter, U. (1996), S. 33.

<sup>33</sup> Vgl. o.V. (2001b), S. 18.

Unternehmung die Aufgabe zu, den Mitarbeiter zu beraten und seine Personalentwicklungsmaßnahmen zu kontrollieren, damit keine willkürliche Personalentwicklung betrieben wird. Traditionelle Lernformen werden auch in Zukunft nicht an Bedeutung verlieren und es ist wichtig, dass sie nicht vollständig durch E-Learning ersetzt werden. Vielmehr ist eine Kombination anzustreben, welche für die gesamte Personalentwicklung effektiver ist und die Nachteile traditioneller Lernformen vermindert sowie weitere Möglichkeiten eröffnet.

## 2. Einsatz von E-Learning in Abhängigkeit vom Qualifikationsziel

### Vermittlung von Fachkenntnissen

Zur Diskussion der Eignung von E-Learning Konzepten bei der Vermittlung von Fachkompetenzen sind in der folgenden Tabelle beispielhaft zwei Konzepte zur Vermittlung von Fachwissen aufgeführt, welche für die Einbeziehung von E-Learning geeignet sind.<sup>34</sup> Die Fachthemen umfassen die Bereiche Fremdsprachen, EDV-Grundlagen und Betriebswirtschaft. Die jeweilige Trainingseinheit in der Tabelle besteht aus nacheinander zu durchlaufenden Elementen. Anhand der Teilnehmerzahl unterscheiden sich die vorgestellten Konzepte in der Durchführung.

In größeren Organisationen ist einerseits zu erwarten, dass aufgrund der besseren Investitionsmöglichkeiten eine leistungsfähigere Lerninfrastruktur zur Verfügung gestellt werden kann. Gleichzeitig ist in der Regel eine größere Anzahl Mitarbeiter bezüglich der gleichen Fachkompetenzen zu schulen, weshalb sich die Investition in die Konzeption von E-Learning Maßnahmen schneller rentiert. Auch die notwendigen Investitionen für Lerncomputer und -plattformen können sich bei Schulung großer Mitarbeitergruppen rascher amortisieren.

		Teilnehmerzahl					
		> 20 Teilnehmer			< 20 Teilnehmer		
Thema	Sprachkenntnisse	Präsenzseminar	CBT/WBT bzw. als Lernportal oder virtuelles Seminar	Präsenzseminar (Auslandsaufenthalt)	Präsenzseminar	CBT, WBT	Präsenzseminar
	EDV-Grundkenntnisse	Präsenzseminar	virtuelles Seminar + Lernportal mit Application Sharing, Whiteboard, Chat, Diskussionsforen, Schwarzes Brett, E-Mail, Videosequenz unter Leitung eines Tutors		Präsenzseminar	CBT/WBT inkl. asynchrone und synchrone Kommunikation (Diskussionsforum, Schwarzes Brett, E-Mail, Chat) mit Tutor und Teilnehmern	

Abb. 6: Maßnahmenkombinationen zur Vermittlung von Fachkenntnissen

Allen Trainingseinheiten ist ein Präsenzseminar vorangestellt. Dies ist vor Selbstlernphasen generell sinnvoll, um die Teilnehmer untereinander bekannt zu machen, sie im Umgang mit den neuen Medien, der Lernumgebung und deren Handhabung vertraut zu machen und Aspekte der Eigenmotivation und des selbstgesteuerten Lernens zu vermitteln.<sup>35</sup> Die einzelnen Schulungen unterschei-

<sup>34</sup> Vgl. generell zu der Eignung der Themen Bruns, B.; Gajewski, P. (2000), S. 133.

<sup>35</sup> Vgl. bzgl. einer Präsenzphase zum Kennenlernen Federl, T. et al. (2001), S. 139.

den sich hauptsächlich durch einen stärkeren E-Learning Einsatz in großen Organisationen. Diese Gewichtung ist damit zu begründen, dass E-Learning sich vor allem zur Schulung einer großen Anzahl von Mitarbeitern lohnt und sich dann Kostenvorteile gegenüber Präsenzseminaren ergeben.

In Sprachkursen ist nicht nur das Zuhören, sondern auch das Üben der Aussprache und Formulieren der Sätze notwendig. Daher sind Präsenzphasen, welche außerdem die soziale Kommunikation fördern, unumgänglich.<sup>36</sup> E-Learning kann beim Sprachtraining vor allem zum Üben und Wiederholen von Vokabeln und Grammatik eingesetzt werden. Daher werden zwischen den Präsenzphasen E-Learning Phasen eingesetzt, um den Lernprozess zu unterstützen und zu verkürzen. Die Teilnehmer können das Gelernte aufarbeiten und vertiefen, so dass in der darauffolgenden Präsenzveranstaltung der Lernstoff nicht mehr wiederholt werden muss und alle Teilnehmer auf demselben Niveau sind. Langsame Lerner haben somit in der E-Learning Phase Zeit, den Stoff aufzuarbeiten.

Zur Schulung von EDV-Grundkenntnissen werden unabhängig von der zu schulenden Mitarbeiterzahl dieselben Module genutzt, jedoch unterscheiden sich die E-Learning Phasen durch die verwendeten Hilfsmittel, welche in großen Organisationen aufgrund der hohen Anfangsinvestitionen und der benötigten technischen Infrastruktur umfangreicher sind. Die Präsenzphase dient bei dieser Schulung der Vermittlung von PC-Grundkenntnissen, so dass die Lernenden in der E-Learning Phase sich selbständig das weitere Wissen aneignen können. Zur Unterstützung sollte auf jeden Fall ein Tutor bereitgestellt werden, der bei Problemen hilft oder motivierend eingreift. Die E-Learning Phase kann auch Standort übergreifend ablaufen, um Mitarbeiter weit entfernter Organisationseinheiten zu schulen, sofern aufgrund internationaler Lokationen keine Sprachprobleme zu erwarten sind. Dies spart im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen mit langen Anfahrtswegen und -zeiten erhebliche Kosten.

Ebenso wie zur Schulung von EDV-Kenntnissen ist E-Learning auch zur Erlangung von Fachwissen (z.B. betriebswirtschaftliche Kenntnisse) gut geeignet. Problematisch ist generell der Einsatz von Lernsoftware, die den Personalentwicklungszielen entsprechen sollte. Ein eigenhergestelltes Lernprogramm ist zwar, je nach Themengebiet und Tiefe, einer Standardlösung vorzuziehen, aber aufgrund der Entwicklungskosten häufig nicht verfügbar. Als Lösungskonzept ist die Verwendung einer Kombination von Standard-Lernprogrammen mit ergänzenden unternehmungsspezifischen Erweiterungen empfehlenswert.

Alle dargestellten Konzepte legen darüber hinaus nahe, die selbstgesteuerten Lernphasen tutoriell zu unterstützen. Je umfangreicher dies gestaltet werden kann, umso Erfolg versprechender wird die Lernzielerreichung sein. Über die Kommunikationsmöglichkeiten, die eine vernetzte Lerncomputer-Infrastruktur bietet, kann individuell und in Gruppen Hilfestellung gegeben und darüber hinaus ein Lernfortschritt-Controlling über den Tutor ausgeführt werden.

### **Vermittlung von Methodenkenntnissen**

Zur Vermittlung methodischer Kompetenzen ist E-Learning nur in Kombination mit Präsenzphasen geeignet, da auf direkte und persönliche Interaktionen nicht verzichtet werden kann. Um Prozesse steuern und Probleme lösen zu lernen, ist ein Feedback erforderlich. Dieses muss sich auf die Erläuterung über richtiges und falsches Verhalten im Lernprozess sowie alternative Lösungs-

---

<sup>36</sup> Vgl. Seel, N. M.; Dörr, G. (1997), S. 148.

varianten beziehen. Je komplexer eine Aufgabenstellung und je vielfältiger die Lösungsvarianten sind, umso wichtiger ist der Dialog mit einem Tutor.

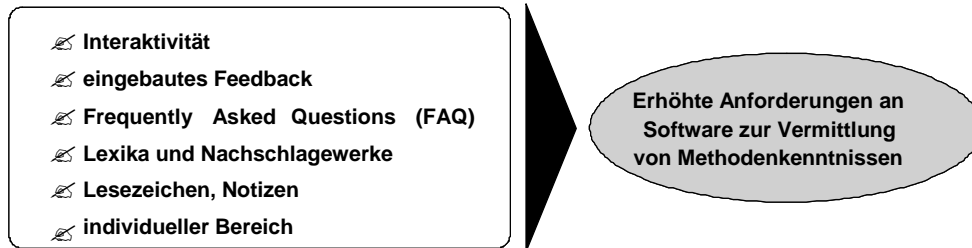


Abb. 7: Erhöhte Anforderungen an Lernsoftware zur Vermittlung von Methodenwissen

In Bezug auf die Lernsoftware werden bei der Vermittlung von Methodenkenntnissen erhöhte Anforderungen gestellt. Neben einem Feedback ist die Integration von Lexika und Nachschlagewerken sinnvoll. Außerdem sollten häufig gestellte Fragen (Frequently Asked Questions) von Nutzern des Lernprogramms online abrufbar sein. Dadurch wird der Lernfortschritt unterstützt, Verständnisschwierigkeiten werden überwunden und der Tutor wird entlastet. Damit sich der Benutzer leichter im Programm zurechtfindet und weiß, welche Abschnitte er schon bearbeitet hat, ist die Integration von Lesezeichen, Notizen und Verknüpfungen empfehlenswert. Ferner kann ein individueller Bereich für den Nutzer, auf den nur dieser zugreifen und Daten eingeben kann, das Lernen fördern.<sup>37</sup> Eine Übersicht über das Lernprogramm sowie variierende Aufgabenstellungen und ein interaktives Vorgehen tragen außerdem zu einem gut aufbereiteten Lernprogramm bei.<sup>38</sup>

Der Einsatz von Simulationen ist in diesem Fall hilfreich, um verschiedene Zusammenhänge zu verdeutlichen und dem Lernenden ein umfangreiches Bild der Realität zu vermitteln. Daneben können bei einem Training zur Problemlösungsfähigkeit auch Videosequenzen in ein CBT integriert werden, um den Ablauf eines Problemlösungsprozesses darzustellen oder dem Lernenden falsche Handlungsweisen zu verdeutlichen. Diese können zwar einen Beitrag zur Entwicklung der Problemlösungsfähigkeit leisten, die Interaktivität von Simulationen trägt jedoch zu einer erheblichen Qualitätsverbesserung bei.

### Vermittlung sozialer und personaler Fähigkeiten

Soziale und personale Fähigkeiten, die sich im Interaktionsprozess mit anderen Menschen und in Gruppen entwickeln, können über E-Learning Konzepte nur bedingt gefördert werden. Daher kann E-Learning lediglich zur Unterstützung traditioneller Personalentwicklungsmaßnahmen eingesetzt werden, um Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie Offenheit und Belastbarkeit zu entwickeln.<sup>39</sup> Die Gründe liegen in der zu entwickelnden Verhaltensänderung, die sich nicht durch alleinigen Erwerb von Wissen einstellt. Damit unterscheidet sich dieses Lernziel erheblich von der Aneignung von Fachwissen. Das Wissen allein kann lediglich bestimmte Interaktionsprozesse analysieren helfen, um die Reflexionsfähigkeit eigener Verhaltensweisen zu erlernen. In der kon-

<sup>37</sup> Vgl. zu den vorangegangenen Ausführungen Dietinger, T. et al. (1999), S. 28ff; vgl. bzgl. Frequently Asked Questions Linderkamp, R. (2001), S. 26.

<sup>38</sup> Die beschriebenen Anforderungen sind ebenfalls für die Vermittlung fachlicher, persönlicher und sozialer Kompetenzen erforderlich. Vgl. dazu Bruns, B.; Gajewski, P. (2000), S. 24ff.

<sup>39</sup> Vgl. Federl, T. et al. (2001), S. 25; Knabe, G. (1990), S. 90; Faulstich, P. (1998), S. 57.

kreten Situation benötigt der Lernende jedoch ein persönliches Feedback von einem Trainer oder anderen Lernenden, so dass ein elektronisches Feedback über eine mögliche Verhaltensweise nicht ausreicht.<sup>40</sup>

Ein Beispiel der Gestaltung eines Trainings für Teamfähigkeit zeigt Abbildung 8. Von der Anzahl der zu schulenden Mitarbeiter abhängig sind der Umfang und die Hilfsmittel der jeweiligen Maßnahme sowie der Einsatz von Präsenzphasen. Unter der Annahme einer international ausgerichteten Unternehmung, die wegen hoher Kosten und der notwendigen Zeit die Trainingsteilnehmer nicht an einem Ort zusammenbringen kann, sollte das Training unter Beachtung der oben aufgeführten Einschränkungen über eine Videokonferenz ablaufen. Diese kann das Präsenzseminar zwar nicht vollständig ersetzen, aber durchaus die Anzahl der Präsenzphasen reduzieren.

		Teilnehmerzahl			
		(> 20 Teilnehmer)		(< 20 Teilnehmer)	
Thema	Teamfähigkeit	CBT/WBT/ Schulungsvideo	Videokonferenzen und Präsenzphasen	CBT/WBT	Präsenzseminar mit Rollenspielen

Abb. 8: Ausgestaltungsempfehlungen eines Trainings für Teamfähigkeit

Insgesamt ist der Einsatz von E-Learning Maßnahmen sowohl zur Vor- und Nachbereitung einer Veranstaltung als auch zur Unterstützung effizient. Von Präsenzphasen isolierte E-Learning Maßnahmen sollten jedoch von kurzer Dauer sein und nicht für umfassende Lernprozesse genutzt werden. Dies gilt v.a. für die Entwicklung von Sozial- und Persönlichkeitskompetenz. Zur Förderung der Akzeptanz von E-Learning bei den Mitarbeitern sollten die Maßnahmen in das Personalentwicklungskonzept integriert werden.<sup>41</sup> Dadurch kann eine Unternehmung Zeit und Kosten sparen und die Personalentwicklung attraktiver und bedarfsgerechter gestalten.

## D. Kritische Würdigung

### Vorteile des Einsatzes von E-Learning in der Personalentwicklung

Der größte Vorteil von E-Learning im Gegensatz zu traditionellen Personalentwicklungsmaßnahmen ist die Bereitstellung und Schaffung einer ständigen Verfügbarkeit aktueller Lerneinheiten, die zur Deckung des kontinuierlichen Weiterbildungsbedarfs der Mitarbeiter erforderlich ist. Erhalten die Mitarbeiter darüber hinaus die Möglichkeit, die Weiterbildung auch eigenverantwortlich durchzuführen, wird ein Beitrag zur Dezentralisierung von Verantwortlichkeit geleistet. Außerdem ist der Lernende nicht an feste Zeit- und Lernortvorgaben sowie an ein Lerntempo gebunden. Vielmehr kann der Teilnehmer aktiv Wissen generieren und Lerninhalte erarbeiten. Ebenso können mit Hilfe von E-Learning Wartezeiten bis zu einem Seminartermin überbrückt werden. Der weltweite Zugang zu aktuellem Wissen bietet darüber hinaus die Chance, dem Mitarbeiter interessenbezogenes, freiwilliges Lernen zu ermöglichen, so dass mit einer Motivationssteigerung sowie einer zukünftig höheren Flexibilität bei dem Mitarbeiter gerechnet werden kann. Des Weiteren

<sup>40</sup> Vgl. zu den vorangegangenen Ausführungen Dittler, U. (2001), S. 105ff.

<sup>41</sup> Vgl. Bruns, B.; Gajewski, P. (2000), S. 216, 233.

fördert die notwendige Kommunikation mit entfernten Tutoren oder Teilnehmern die Medienkompetenz zum verteilten Arbeiten im weltweiten Verbund und die Nutzung dieser Medien an der Schnittstelle zum Kunden.<sup>42</sup> Schließlich resultieren Kostenvorteile, wenn Reise-, Übernachtungs- und Verpflegungskosten entfallen.<sup>43</sup>

### **Nachteile von E-Learning und Notwendigkeit ergänzender Maßnahmen**

E-Learning Konzepte sind weniger geeignet zur Vermittlung sozialer Fähigkeiten oder methodischer Kenntnisse. Hinzu kommen die Gefahr der sozialen Isolation der Mitarbeiter sowie das Problem der Selbstmotivation.<sup>44</sup> Diese Nachteile lassen sich insbesondere dadurch kompensieren, dass E-Learning mit traditionellen Präsenzmaßnahmen kombiniert wird, um persönliche Kontakte und Interaktionen zwischen den Lernenden zu ermöglichen. Damit wird deutlich, dass E-Learning die bewährten Konzepte nicht ersetzen kann und soll.<sup>45</sup> Auch darf es nicht dazu führen, dass sich Weiterbildung von der Unternehmung weg zu sehr in den Freizeitbereich verlagert. Jede Organisation sollte ein eigenes Konzept entwickeln, in welcher Form E-Learning Ansätze sinnvoll die bestehenden Aktivitäten der Personalentwicklung erweitern können und inwieweit dem einzelnen Mitarbeiter die Möglichkeit zur eigenverantwortlichen Gestaltung von Lernprozessen übertragen werden kann. Mit diesem Prozess sollte schon in der betrieblichen Erstausbildung begonnen werden, um späteren Akzeptanzproblemen vorzubeugen.

### **Fazit**

Stetiger Wandel sowie dezentral ausgerichtete, internationale Unternehmungen erfordern eine optimale Nutzung des Qualifikationspotentials der Mitarbeiter und eine flexible Personalentwicklung, welche den Qualifizierungsbedarf deckt. Aus diesem Grund kann eine Unternehmung, die mit dem Wandel Schritt halten möchte, nicht auf E-Learning Instrumente im Rahmen der Personalentwicklung verzichten. So setzen nach einer aktuellen Studie bereits 88 % der deutschen TOP-350 Unternehmungen E-Learning ein.<sup>46</sup> Zwar müssen sich die derzeitig verfügbaren CBT und WBT hinsichtlich der Didaktik und des Aufbaus weiter verbessern und insbesondere die einfachen Frage-Antwort-Techniken in der Dialogführung und Interaktivität überwinden, dennoch leisten sie bereits heute einen Beitrag, um den zukünftigen Ansprüchen des selbstgesteuerten und aktiven Lernens in höherem Maße zu entsprechen.<sup>47</sup>

### **E-Learning kann einen Beitrag leisten...**

...zur schnellen und bedarfsgerechten Personalentwicklung,  
...zum Lernen unabhängig von Ort und Zeit,  
...große Lerngruppen ökonomisch und schneller zu qualifizieren,  
...kleinere Lerngruppen schneller zu befriedigen,  
...Lernen individueller zu gestalten,

---

<sup>42</sup> Vgl. Coenen, O.; Seibt, D. (2001), S. 93.

<sup>43</sup> Vgl. bzgl. der Kosten Bruns, B.; Gajewski, P. (2000), S. 132.

<sup>44</sup> Vgl. bzgl. der Selbstmotivation Coenen, O.; Seibt, D. (2001), S. 94.

<sup>45</sup> Vgl. o.V. (2001b), S. 15. Die getroffenen Aussagen gelten jedoch nur für frei verfügbare Standardangebote, die Entwicklung eigener Lerneinheiten erfordert Ressourcen und ist zeitaufwändig.

<sup>46</sup> Vgl. o.V. (2001b), S. 3ff.

<sup>47</sup> Vgl. Schwertfeger, B. (2001), S. 56.

...Lernen unter multimedialen Eigenschaften qualitativ zu verbessern,  
 ...zur dezentralen Verantwortung für Lernen,  
 ...zur Motivation und zum eigenständigen Lernen,  
 ...zur Entwicklung der Eigenverantwortung und Selbstorganisation von Lernen,  
 ...hin zur Entwicklung lebenslangen Lernens  
 ...und damit letztlich flexibleres Personal zu entwickeln.<sup>48</sup>

Dieser Aufsatz von Dipl.-Kffr. Nadine Derriks, Deloitte & Touche GmbH, Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Bereich Learning gibt in gekürzter Form die Ergebnisse einer Diplomarbeit wieder, die am Lehrstuhl BWL II der Justus-Liebig-Universität Gießen verfasst wurde.

### Literaturverzeichnis

- Bendel, O.* (2000): E-Learning, Homepage der akademie.de asp GmbH, <http://netlexikon.akademie.de/query;q=E%2DLearning>, Download am 13.07.2001.
- Berthel, J.* (2000): Personal-Management: Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit, 6., überarb. und erw. Aufl., Stuttgart 2000.
- Breining, R.* (1998): Virtual Reality und Lerntechnologie, in: Personalführung, Heft 1/1998, 31. Jahrgang, S. 58-62.
- Breuer, J.* (2000): Makrodidaktisches Design einer telekommunikationsunterstützten Weiterbildungsmaßnahme: die Kombination von Präsenz- und Telelernphasen, in: Esser, F. H.; Twardy, M.; Wilbers, K. (Hrsg.) (2000): E-learning in der Berufsbildung: telekommunikationsunterstützte Aus- und Weiterbildung im Handwerk, (Berufsbildung im Handwerk: Reihe A; H. 76), Markt Schwaben 2000, S. 203-234.
- Bruns, B.; Gajewski, P.* (2000): Multimediales Lernen im Netz: Leitfaden für Entscheider und Planer, 2. Aufl., Berlin et al. 2000.
- Bühner, R.* (1997): Personalmanagement, 2., überarb. Aufl., Landsberg/Lech 1997.
- Coenen, O.; Seibt, D.* (2001): E-Learning: Marktentwicklung und Ziele der Anwender - Aufwands- und Erfolgsfaktoren, in: Information Management & Consulting, 16. Jahrgang, Heft 3, 2001, S. 90-97.
- Dietinger, T. et al.* (1999): Kriterien für ein flexibles System für die Unterstützung von Ausbildungsaufgaben mit moderner Web-Technologie, in: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 205/1999, 36. Jahrgang, S. 22-33.
- Dittler, U.* (2001): Schwere Soft Skills, in: managerSeminare, Heft 49, o.Jg., Juli 2001, S. 100-107.
- Engert, S.; Terstriep, J.* (2000): Web-basiertes Lernen - ein Blick in den Werkzeugkasten: Lernsoftware für web-basiertes Lernen, in: Engert, S.; Hamburg, I.; Terstriep, J. (2000): Web-

<sup>48</sup> Vgl. Coenen, O.; Seibt, D. (2001), S. 91ff.; Michel, L. P.; Heddergott, K.; Hoffmann, H.-J. (2000), S. 14; Ihm, E. (2001), S. 25ff.; Magnus, S. (2001), S. 24ff.

- basiertes Lernen: Chancen oder Risiken für Arbeitnehmerinnen und Unternehmen?, Projektbericht des Instituts Arbeit und Technik 2000-04, Gelsenkirchen 2000, S. 55-63.
- Euler, D.; Twardy M. (1989): Computer-Based Training - Eine Methode zur Bewältigung neuer Qualifikationsanforderungen?, in: Information Management, Heft 2, 4. Jahrgang, S. 32-39.
- Faulstich, P. (1998): Chaos, Clowns und reflexive Kompetenz, in: Lernen im Chaos - Lernen für das Chaos, QUEM-Report: Schriften zur beruflichen Weiterbildung, Heft 52, o.Jg., Berlin, S. 59-66.
- Federl, T.; Frerking, M.; Biermann, W.; Wiersgalla, A. (2001): Distance Learning mit Lotus LearningSpace - Training effizienter und kostengünstiger machen, München 2001.
- Freyer, C.; Heß, K.; Reska, R. (2000): Lernen in Netzen - EDV-gestützte Lernformen und ihre betriebliche Gestaltung, Reihe Arbeit, Gesundheit, Umwelt, Technik, Heft 45, o.Jg., Oberhausen 2000.
- Fricke, R. (1997): Evaluation von Multimedia, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.) (1997): Multimedia - Eine Chance für Information und Lernen, 2., überarbeitete Auflage 1997, Weinheim 1997, S. 401-413.
- Habon, M. (1996): Personalentwicklung in virtuellen Welten - Multimediales Test- und Trainingsmaterial erobert das Managementtraining, in: Personalführungplus, Heft 1, 29. Jahrgang.
- Hertig, P. (1996): Personalentwicklung und Personalerhaltung in der Unternehmenskrise: Effektivität und Effizienz ausgewählter personalwirtschaftlicher Maßnahmen des Krisenmanagements, Bern, Stuttgart, Wien 1996.
- Ihm, E. (2001): Vom CBT zum E-Learning: Die neuen netzbasierten Lernwelten, in: Personalführung, Heft 2/2001, 33. Jahrgang, S. 24-30.
- Jäger, W. (2001): E-Learning, in: Personal - Zeitschrift für Human Resource Management, Heft 7/2001, 53. Jahrgang, S. 374-379.
- Kalliwoda, N. (1998): Computer Based Training: Einsatzgebiete - Anwendungsmöglichkeiten - Beurteilungskriterien, Düsseldorf Januar 1998.
- Klötzl, G. (1996): Personalentwicklung, Wiesbaden 1996.
- Knabe, G. (1990): Einsatzmöglichkeiten von Lernsoftware und Autorensystemen, in: Zimmer, G. (Hrsg.) (1990): Interaktive Medien für die Aus- und Weiterbildung - Marktübersicht, Analysen, Anwendung, 1. Aufl. - Nürnberg 1990, S. 87-91.
- Kolb, M.; Bergmann, G. (1997): Qualitätsmanagement im Personalbereich, Landsberg/Lech 1997.
- Kraft, S. (1999): Lernen in konstruktivistischer Sicht, in: Berufsbildung, Zeitschrift für Praxis und Theorie in Betrieb und Schule, Heft 55, Februar 1999, 53. Jahrgang, S. 10-12.
- Lahanas, S. (2001): What is E-Learning?, Homepage der American Society for Training & Development (ASTD), Eintrag vom 09.07.2001, [http://www.astd.org/virtual\\_community/comm\\_learntech/](http://www.astd.org/virtual_community/comm_learntech/), Download am 11.07.01.
- Linderkamp, R. (2001): Vom Lehrgang übers Coaching zum Computer Based Training, in: Gewerkschaftliche Bildungspolitik, 1/2 - 2001, o.Jg., Berlin 2001, S. 25-27.
- Magnus, S. (2001): E-Learning - Die Zukunft des digitalen Lernens im Betrieb, unter Mitarbeit von Vialon, H., 1. Auflage, Wiesbaden 2001.
- Meier, H. (1995): Handwörterbuch der Aus- und Weiterbildung: 425 Methoden und Konzepte des betrieblichen Lernens mit Praxisbeispielen und Checklisten, Neuwied, Kriftel, Berlin 1995.



- Meyer, S.* (2001): Synchron und asynchron lernen im Netz - Erfahrungen aus der Praxis, in: Personalführung, Heft 2/2001, 33. Jahrgang, S. 32-37.
- Michel, L. P.; Heddergott, K.; Hoffmann, H.-J.* (2000): Zukunftsperspektiven multimedialen Lernens in kleinen und mittleren Unternehmen - Ergebnisse einer Potenzialerhebung, eine Untersuchung von MMB-Michel Medienforschung und Beratung, Essen, 2000, Homepage der MMB-Michel Medienforschung und Beratung <http://www.mmb-michel.de/netzlernen2000.pdf>, Download am 22.09.2001, S. 1-64.
- o.V.* (2000): Homepage der Universität des Saarlandes, Fachrichtung Informationswissenschaft, <http://www.phil.uni-sb.de/fr/infowiss/projekte/seminare/elearn/>, Download am 13.07.2001.
- o.V.* (2001a): E-Learning auf dem Vormarsch, Homepage der G+J Computer Channel GmbH, <http://www.computerchannel.de/tools/newsprintversion.phtml?newsid=7608>, Download am 13.07.01.
- o.V.* (2001b): eLearning und Wissensmanagement in deutschen Großunternehmen: Ergebnisse einer Befragung der Top-350 Unternehmen der deutschen Wirtschaft, Homepage der unicmind.com AG, <http://www.unicmind.com/elearningstudie.pdf>, Download am 22.09.01, S. 1-26.
- Schmidt, H.; Stark, G.* (1996): Computer Based Training in der betrieblichen Lernkultur - eine Führungsaufgabe, Hrsg.: Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld 1996.
- Schnetzer, R.* (1999): Business Process Reengineering - kompakt und verständlich, praxisrelevantes Wissen in 24 Schritten, Braunschweig, Wiesbaden 1999.
- Scholz, C.* (2000): Personalmanagement: informationsorientierte und verhaltenstheoretische Grundlagen, 5., neubearb. und erw. Aufl., München 2000.
- Schreuder, S.; Elert, H.; Weber, M.* (1997): Einsatz rechnergestützter Lernmedien am Arbeitsplatz, in: QUEM-Report: Schriften zur beruflichen Weiterbildung, Heft 49, o.Jg., Berlin.
- Schwertfeger, B.* (2001): Lernen ohne Reisekosten - Die Weiterbildung per Computer steckt noch im Versuchsstadium, in: Zeit, Nr. 4, Donnerstag, 18.01.2001, S. 56.
- Seel, N. M.; Dörr, G.* (1997): Modul 2: Die didaktische Gestaltung multimedialer Lernumgebungen, in: Friedrich, H. F. et al. (Hrsg.) (1997): Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung: Gestaltung, Lernstrategien und Qualitätssicherung, Neuwied, Kriftel, Berlin 1997, S. 73-163.
- Staudter, C.* (2000): Homepage von C. Staudter, <http://www.new-ways-of-learning.de>, Download am 17.07.2001.
- Thom, N.* (1992): Personalentwicklung und Personalentwicklungsplanung, in: Gaugler, E.; Weber, W. (Hrsg.) (1992): Handwörterbuch des Personalwesens, 2., neubearb. und erg. Aufl., Stuttgart 1992, Sp. 1676-1690.
- Wolter, U.* (1996): Verhaltenstraining am PC, in: Personalwirtschaft, Heft 6/1996, 23. Jahrgang, S. 33-36.